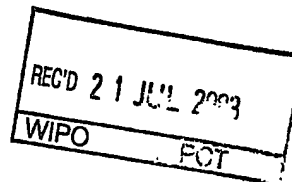


# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

**Aktenzeichen:** 202 09 616.5

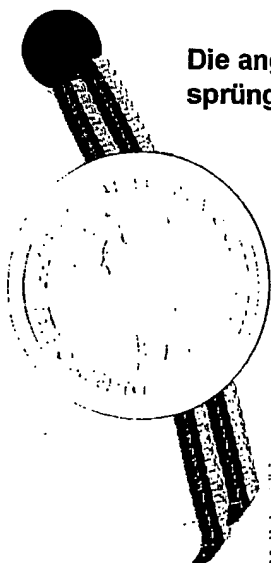
**Anmeldetag:** 20. Juni 2002

**Anmelder/Inhaber:** RPC Wiko GmbH & Co KG, Pulheim/DE

**Bezeichnung:** Spenderkopf mit Sperrventil

**IPC:** B 05 B 7/04

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.



München, den 25. März 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Hiebinger

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

RPC Wiko GmbH & Co. KG

### Spenderkopf mit Sperrventil

Die Erfindung betrifft einen Spenderkopf mit einem Austragskanal zum Austrag von Produkten wie Schäume, beispielsweise Rasierschaum oder Gel, selbst-aufschäumende Produkte sowie sonstige mit einem druckbeaufschlagten System applizierbare Produkte, aus einem unter Überdruck stehenden herkömmlichen Spenderbehälter, der auf das Austragsventil des Spenderbehälters aufsteckbar ist und der durch einen auf ihn ausgeübten äußeren mechanischen Druck und eine dadurch ausgelöste Kippbewegung seines Oberteils um einen Drehpunkt das Austragsventil des Spenderbehälters öffnet, so dass das Produkt mit Überdruck aus dem Austragsventil in den Austragskanal einströmt und durch dessen Austragsöffnung aus dem Spenderkopf austritt.

Nachteilig ist bei derartigen bekannten Spendern bzw. Spenderköpfen, dass nach der Anwendung und erfolgter Rückstellung des gekippten Oberteils trotz bereits geschlossenem Austragsventil das im Austragskanal noch unter Druck stehende Produkt in geringer Menge aus der Austragsöffnung des Spenderkopfes austritt. Dieses unerwünschte und unkontrollierte Nachdrücken des Produkts verschmutzt dann den Spenderkopf und, falls vorhanden, die Schutzkappe.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Spenderkopf für unter Überdruck stehende Spenderbehälter so auszubilden, dass das geschilderte Nachdrücken des Produktes nach erfolgter Anwendung unterbunden wird.

Die gestellte Aufgabe wird für einen Spenderkopf der eingangs genannten Art mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass der Spenderkopf mit einer zusätzlichen Verschlusseinrichtung ausgebildet ist, die die Austragsöffnung des Austragskanals nach Beendigung des Spendevorgangs selbsttätig verschließt.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Spenderkopfes mit einem eigenen Verschluss für die Austragsöffnung wird ein Austreten des Produktes nach der Anwendung sicher verhindert. Die Verschlusseinrichtung des Spenderkopfes, der sich auf jedes herkömmliche Aerosolventil aufsetzen lässt, besteht im besonderen aus einem Ventilgehäuse, welches einen Teil des im Oberteil des Spenderkopfes angeordneten Austragskanals bildet, einem stiftförmigen Ventilkörper und einem elastischen Dom mit einer in der halbkreisförmigen Rückwand angeordneten inneren Hülse, in die ein Ende des Ventilkörpers eingesteckt ist. Das der Hülse entgegengesetzte Ende besitzt einen Ventilkopf, der in der Ausgangsstellung durch die Eigenspannung des elastischen Doms den Ventilkopf des Ventilkörpers von außen gegen die Austragsöffnung des Austragskanals zieht und diese somit verschließt.

Die Lage des elastischen Doms bezüglich des üblichen Drehpunktes für die Kippbewegung des Oberteils des Spenderkopfes ist so gewählt, dass seine elastische Rückwand bei der Kippbewegung auf einer Kreisbahn gegen einen ortsfesten Steg des Unterteils des Spenderkopfes geführt und diese dabei deformiert und um einen bestimmten Betrag in Richtung zur Austragsöffnung hin verschoben wird.

Die Elastizität und vor der Deformierung vorhandenen Eigenspannung des elastischen Doms ist durch entsprechende Materialwahl so groß, dass nach der Rückstellung des Oberteils die Rückwand des Doms wieder in ihre Ausgangs-

lage zurückkehrt und damit den Ventilkopf des Ventilkörpers wieder von vorn auf die Austragsöffnung des Ausgabekanals zurückzieht. Unterstützt wird dieser Vorgang durch das mit Überdruck im Ventilgehäuse verbleibende Produkt, welches sowohl gegen den Ventilkopf und auch gegen die Rückwand des Doms drückt. Da die wirksame Fläche der Rückwand aber entsprechend der Erfindung größer ist als die wirksame Fläche des Ventilkopfes, wirkt sich resultierend der Überdruck des Produkts auf die Rückbildung der Rückwand und damit auf den Verschluss der Austragsöffnung aus.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung werden nachfolgend an einem in Zeichnungsfiguren dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch einen Spenderkopf in Ausgangsstellung,
- Fig. 2 einen Vertikalschnitt durch einen Spenderkopf in Spendestellung,
- Fig. 3 den Spenderkopf der Fig. 1 in Vorderansicht,
- Fig. 4 den Spenderkopf der Fig. 1 ohne Verschlusseinrichtung,
- Fig. 5 die Verschlusseinrichtung der Fig. 1, 2 und 3,
- Fig. 6 den Ventilkörper der Fig. 5,

Fig. 7 das Ventilgehäuse der Fig. 5,

Fig. 8 den elastischen Dom der Fig. 5.

In Figur 1 ist in einem Vertikalschnitt ein Spenderkopf 1 mit einer erfindungsgemäßen Verschlusseinrichtung 1' in der Ausgangstellung dargestellt. Diese Verschlusseinrichtung 1' befindet sich im zur Öffnung des Austragsventils des Spenderbehälters kippbaren Oberteil 10 des Spenderkopfes 1. Sie besteht aus einem Ventilgehäuse 4, das gleichzeitig auch Teil des oberen (in der Zeichnung waagerechten) Austragskanals 2 ist und im rechten Winkel zur Behälterachse 15 angeordnet ist, einem stiftförmigen Ventilkörper 5 mit einem Ventilkopf 7 und einem elastischen Dom 6 (siehe hierzu auch die Figuren 5 bis 8).

Der vordere Teil des Ventilgehäuses 4 (in der Zeichnung links) endet mit Abstand zur Vorderkante 16 des oberen Austragskanals 2 mit der Austragsöffnung 3 und der hintere Teil des Ventilgehäuses 4 (in der Zeichnung rechts) wird durch den aufgestülpten elastischen Dom 6 gebildet. Die halbkreisförmig ausgebildete Rückwand 12 des Doms 6 besitzt innen eine Hülse 8, in die das dem Ventilkopf 7 gegenüberliegende verjüngte Ende 18 des stiftförmigen Ventilkörpers 5 eingesteckt ist. Die Länge des stiftförmigen Ventilkörpers 5 ist dabei so bemessen, dass in der Ausgangstellung des Spenderkopfes 1 durch die Eigenspannung des elastischen Doms 6 der Ventilkopf 7 von vorn gegen die Austragsöffnung 3 gezogen ist und diese verschließt.

Das nicht kippbare, mit dem Spenderbehälter (der Spenderbehälter ist nicht dargestellt) durch Aufstecken verbundene Unterteil 11 des Spenderkopfes 1 besitzt seitlich einen Steg 9, der die halbkreisförmig ausgebildete Rückwand 12 des Doms 6 tangiert.

In Figur 2 ist der Spenderkopf 1 der Fig. 1 in der Spendestellung dargestellt. Das Oberteil 10 des Spenderkopfes 1 ist durch einen äußeren mechanischen Druck auf die Taste 17 des Spenderkopfes 1 um einen Drehpunkt (der Drehpunkt ist nicht dargestellt) gekippt worden, wodurch das nicht dargestellte Austragsventil des Spenderbehälters geöffnet wurde und das Produkt in den Austragskanal 2 und in das Ventilgehäuse 4 einströmt. Bei dieser Kippbewegung wurde der Dom 6 auf einer Kreisbahn mit seiner halbkreisförmigen Rückwand 12 gegen den ortsfesten Steg 9 nach unten in Richtung zum Spenderbehälter hin geführt, wodurch die Rückwand 12 verformt und in Richtung zur Austragsöffnung hin verschoben wurde. Durch diese Verschiebung der Rückwand 12 wurde auch der innen an der Rückwand 12 in die Hülse 8 eingesteckte Ventilkörper 5 mit seinem Ventilkopf 7 in gleicher Richtung verschoben und dadurch die Austragsöffnung 3 freigegeben. In dieser Spenderstellung kann das bereits in dem Ventilgehäuse 4 befindliche Produkt nun aus der Austragsöffnung 3 austreten.

Beim Beenden des Spendevorgangs und Wegfall des äußeren mechanischen Drucks auf die Taste 17 wird die Verschlusseinrichtung 1' mit dem Oberteil 10 des Spenderkopfes 1 durch die vorhandene Spannung im Drehpunkt des Spenderkopfes 1 und die Kraft des noch geöffneten Austragsventil des Spenderbehälters in die Ausgangslage zurückgedreht, wodurch sich auch das Austragsventil des Spenderbehälters wieder schließt. Durch die Rückstellung des Oberteils 10 kommt die Rückwand 12 des elastischen Doms 6 wieder vom Steg 9 frei und ihre Deformation wird durch ihre Eigenspannung und den Überdruck des noch in dem Ventilgehäuse 4 befindlichen Produkts zurückgebildet. Damit wird auch in gleicher Richtung der an der Rückwand 12 befestigte Ventilkörper wieder in seine Ausgangslage und der Ventilkopf 7 fest von vorn auf die Austragsöffnung 3 gezogen und diese dadurch verschlossen.

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Verschlusseinrichtung 1' besteht darin, dass die Anpressung des Ventilkopfes 7 auf die Austragsöffnung 3 nicht nur durch die Eigenspannung des elastischen Doms 6, sondern zusätzlich durch die unterschiedlich großen, vom Produkt mit Überdruck beaufschlagten wirksamen Flächen 13, 14 von Rückwand 12 und Ventilkopf 7 bewirkt wird. Da die wirksame Fläche 14 der Rückwand 12 des Doms 6 wesentlich größer ist als die wirksame Fläche 13 des Ventilkopfes 7, ergibt sich eine resultierende Kraft, die nur auf die Rückwand 12 einwirkt mit der Folge, dass je größer der Überdruck ist, desto höher auch die Kraft ist, mit welcher der Ventilkopf 7 gegen die Austragsöffnung 3 gezogen wird, und um so höher ist auch die Dichtigkeit des Systems. Die gestellte Aufgabe der Erfindung, ein Nachdrücken des Produktes nach Beendigung des Spendevorgangs zu unterbinden, wird somit erreicht.

In den Figuren 3 bis 8 sind die wesentlichen Konstruktionsteile des erfindungsgemäßen Spenderkopfes 1 zur besseren Übersicht nochmals einzeln dargestellt. In Fig. 3 ist der Spenderkopf 1 der Fig. 1 mit der erfindungsgemäß gestalteten Verschlusseinrichtung 1' in einer Vorderansicht dargestellt. Durch Vergleich mit Fig. 4, die den Spenderkopf 1 ohne Verschlusseinrichtung 1' zeigt, wird besonders die Größe der Verschlusseinrichtung 1' in Bezug zur Größe des Spenderkopfes 1 und ihre Anpassung an diesen deutlicher herausgestellt. In Fig. 5 ist die komplette Verschlusseinrichtung 1' einzeln in der Ausgangsstellung mit geschlossener Austragsöffnung 3 und undeformierter Rückwand 12 des Doms 6 dargestellt. In den Fig. 6 bis 8 sind dann die einzelnen Bestandteile dieser Verschlusseinrichtung 1' gesondert aufgeführt. Fig. 6 zeigt den Ventilkörper 5 mit Ventilkopf 7 an einem Ende und das verjüngte andere Ende 18 zum Einstecken in die Hülse 8 des Doms 6. Fig. 7 zeigt den Ventilkörper 4, und Fig. 8 den elastischen Dom 6 mit seiner Rückwand 12 und der daran angeordneten Hülse 8.

Die Erfindung ist nicht nur auf das beschriebene Ausführungsbeispiel mit dem dort dargestellten Spenderkopf beschränkt, sondern eine gleiche oder funktionell gleiche erfindungsgemäße Verschlusseinrichtung kann auch in andere handelsübliche Spenderköpfe für mit Überdruck beaufschlagte Spenderbehälter nach einer eventuell erforderlichen Konstruktionsanpassung eingesetzt werden.



Bezugszeichenliste

- 1 Spenderkopf
- 1' Verschlusseinrichtung
- 2 Austragskanal
- 3 Austragsöffnung
- 4 Ventilgehäuse
- 5 Ventilkörper
- 6 elastischer Dom
- 7 Ventilkopf
- 8 Hülse
- 9 Steg
- 10 Oberteil von 1
- 11 Unterteil von 1
- 12 Rückwand von 6
- 13 wirksame Fläche von 12
- 14 wirksame Fläche von 7
- 15 Spenderbehälterachse
- 16 Vorderkante von 2
- 17 Taste
- 18 verjüngtes Ende von 5

## Ansprüche

1. Spenderkopf (1) mit einem Austragskanal (2) zum Austrag von Produkten wie Schäume, beispielsweise Rasierschaum, selbstaufschäumende Produkte sowie sonstige mit einem druckbeaufschlagten System applizierbare Produkte, aus einem unter Überdruck stehenden herkömmlichen Spenderbehälter, der auf das Austragsventil des Spenderbehälters aufsteckbar ist und der durch einen auf ihn ausgeübten äußeren mechanischen Druck und eine dadurch ausgelöste Kippbewegung seines Oberteils (10) um einen Drehpunkt das Austragsventil des Spenderbehälters öffnet, so dass das Produkt mit Überdruck aus dem Austragsventil in den Austragskanal (2) einströmt und durch dessen Austragsöffnung (3) aus dem Spenderkopf (1) austritt, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Spenderkopf (1) mit einer zusätzlichen Verschlusseinrichtung (1') ausgebildet ist, die die Austragsöffnung (3) des Austragskanals (2) nach Beendigung des Spendevorgangs selbsttätig verschließt.
2. Spenderkopf (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verschlusseinrichtung (1') aus einem einen Teil des Austragskanal (2) bildenden Ventilgehäuse (4), einem Ventilkörper (5) mit einem Ventilkopf (7) und einem elastischen Dom (6) mit einer halbkreisförmig ausgebildeten Rückwand (12) besteht.
3. Spenderkopf (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ventilkörper (5) stiftförmig ausgebildet ist und mit einem Ende innen an der Rückwand (12) des elastischen Doms (6) befestigt ist und mit dem anderen Ende, das mit dem Ventilkopf (7) ausgebildet ist, die Austragsöffnung (3) von vorn verschließt.

4. Spenderkopf (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Verschlusseinrichtung (1') bezüglich des Drehpunkts des Spenderkopfes (1) so angeordnet ist, dass der elastische Dom (6) während der Kippbewegung des Oberteils (10) des Spenderkopfes (1) auf einer Kreisbahn bewegt wird.

5. Spenderkopf (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Unterteil (11) des Spenderkopfes (1) ein ortfester Steg (9) so angeordnet ist, dass bei der Kippbewegung des Oberteils (10) der elastische Dom (6) während seiner Kreisbewegung gegen den Steg (9) geführt wird, wodurch die Rückwand (12) des elastischen Doms (6) durch den Steg (9) deformiert und dadurch mit dem Ventilkörper (5) in Richtung zur Austragsöffnung (3) hin verschoben wird und der Ventilkopf (7) die Austragsöffnung (3) des Austragskanals (2) nach außen hin freigibt.

6. Spenderkopf (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Eigenspannung des elastischen Doms (6) durch Verwendung eines entsprechenden elastischen Materials so groß gewählt ist, dass sie ausreicht, nach Beendigung des Spendevorgangs und Rückstellung des gekippten Oberteils (10) den Ventilkörper (5) wieder in seine ursprüngliche Lage zurück zu ziehen und dabei die Austragsöffnung (3) wieder mit dem Ventilkopf (7) von vorn zu verschließen.

7. Spenderkopf (1) nach einen oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mit dem auszutragenden Produkt in Kontakt kommende wirksame Fläche des Ventilkopfes (7) kleiner ist als die innere wirksame Fläche der Rückwand (12) des elastischen Doms (6).

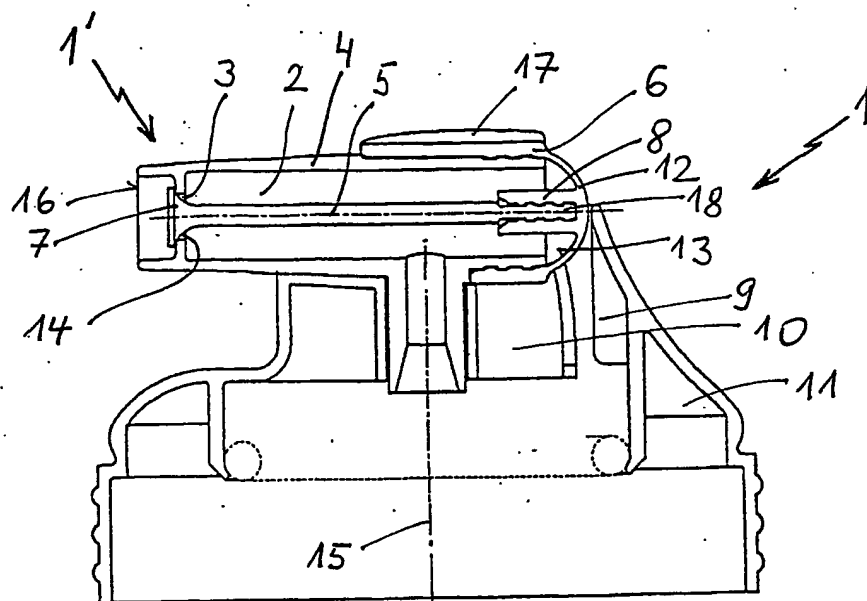


FIG. 1

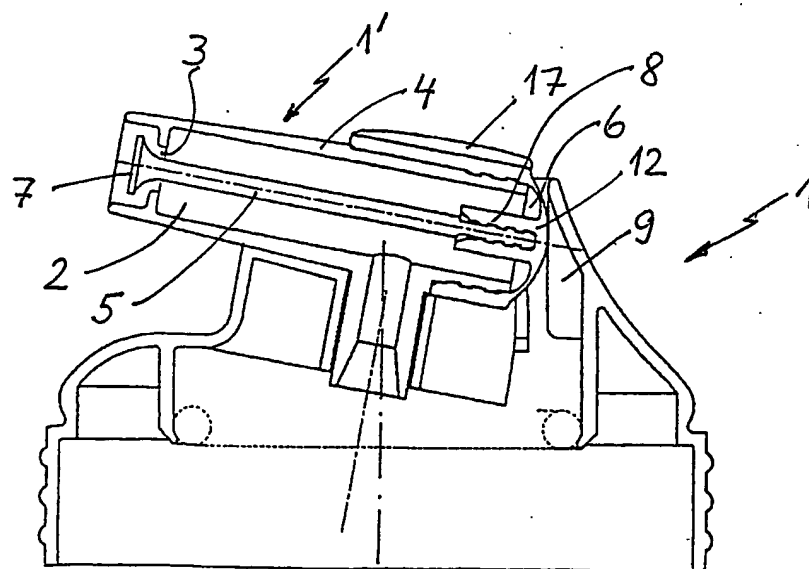


FIG. 2

FIG. 3

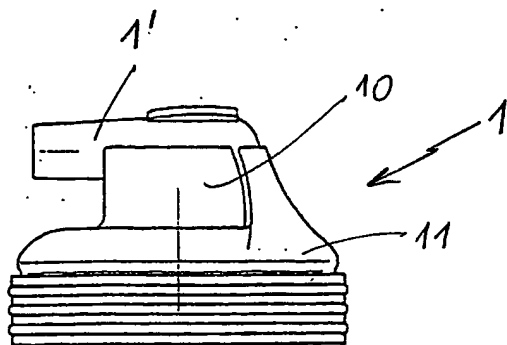


FIG. 4

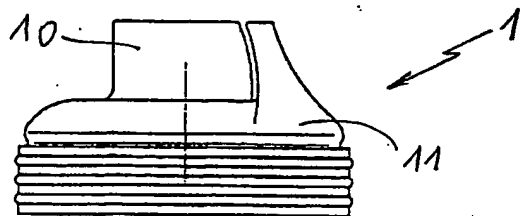


FIG. 5

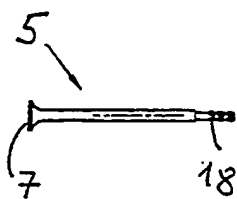
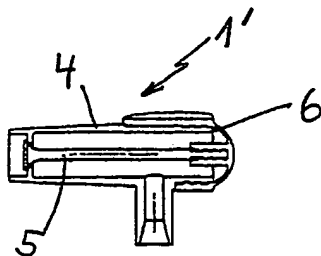


FIG. 6

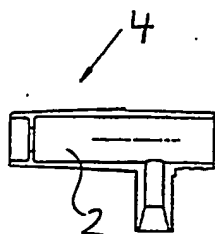


FIG. 7

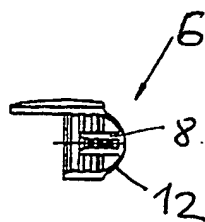


FIG. 8